

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Baterie litowo-jonowe



10 LAT

GWARANCJI

(zgodnie ze
spełnionymi
warunkami)

MODEL	SKU
VT-48280	12230

WPROWADZENIE

Dziękujemy za wybranie i zakup produktu V-TAC. V-TAC będzie służył jak najlepiej. Prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi i zachowanie jej na przyszłość. W przypadku jakichkolwiek innych pytań prosimy o kontakt z naszym dealerem lub lokalnym sprzedawcą, od którego zakupiono produkt. Są oni przeszkoleni i gotowi do jak najlepszej obsługi.



WIELOJĘZYCZNA INSTRUKCJA

OBSŁUGI KOD QR

Zeskanuj kod QR, aby
uzyskać dostęp do
instrukcji w wielu
językach.



1	Przedmowa	1
2	Bezpieczeństwo	2
2.1	Środki ostrożności	2
2.2	Operacja nadużycia	2
3	Przegląd	3
3.1	Opis produktu	3
3.1.1	Cechy	3
3.1.2	Podstawowe funkcje	3
3.2	Scenariusz zastosowania	3
4.1	Stosowanie połączenia równoległego	5
4.2	Zastosowanie w niskich temperaturach	5
4.3	Niska pojemność akumulatora (SOC \leq 5%)	5
4.4	Zastosowanie Zbliżania się do Oceanu	5
5	Wprowadzenie do produktu	6
5.1	Wymiary	6
5.2	Wprowadzenie do panelu	7
5.3	Znaczenie brzęczyka i diody LED	10
6	Instalacja	14
6.1	Środki ostrożności dotyczące instalacji	14
6.2	Przygotowanie do instalacji	14
6.2.1	Przygotowanie narzędzi	14
6.3	Lista pakowania	16
6.4	Rozpakowywanie i kontrola	16
6.5	Instalacja	17
6.6	Połączenie kablowe	19
6.6.1	Podłączenie kabla zasilającego	19
6.6.2	Podłączenie kabla komunikacyjnego	20
6.6.3	Podłączenie rezystora 120 Ω	21
6.6.4	Podłączenie kabla uziemiającego	21
7	Połączenie równoległe	22
8	Uruchamianie systemu	27
9	Wysyłka, konserwacja i przechowywanie	28
9.1	Wysyłka	28
9.2	Konserwacja	28
9.2.1	Uwagi dotyczące konserwacja akumulatora	28
9.2.2	Rutynowa konserwacja	29
9.3	Przechowywanie baterii	30
10	Rozwiązywanie problemów	31
11	Gwarancja	32
12	Skróty	33
13	Instrukcje ekranowe	34
14	Moduł bezprzewodowy (APP)	37

1. Przedmowa

▶ Przegląd

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera głównie wprowadzenie do produktu, opis zastosowania, instrukcje instalacji, instrukcje włączania, instrukcje konserwacji oraz instrukcje dotyczące akumulatora LFP z serii VT-48280 ESS dla inżynierów wsparcia technicznego, inżynierów konserwacji i użytkowników.






▶ Czytelnik

Niniejszy dokument dotyczy głównie następujących inżynierów:

- Inżynier wsparcia technicznego
- Instalacja osobista
- Inżynier utrzymania ruchu

▶ Znaki

W tym artykule mogą pojawić się następujące znaki, a ich znaczenie jest następujące.

Znak	Znaczenie	Opis
	Niebezpieczeństwo	Oznacza zagrożenie o wysokim poziomie ryzyka, które może spowodować śmierć lub poważne obrażenia, jeśli się go nie uniknie.
	Ostrzeżenie	Oznacza zagrożenie o umiarkowanym ryzyku, które może spowodować śmierć lub poważne obrażenia, jeśli się go nie uniknie.
	Uwaga	Oznacza zagrożenie o niskim poziomie ryzyka, które może spowodować niewielkie lub umiarkowane szkody, jeśli się go nie uniknie.
	Wyjaśnienie	Dodatkowe wyjaśnienie kluczowych informacji w tekście głównym. "Wyjaśnienie" nie jest ostrzeżeniem dotyczącym bezpieczeństwa, i nie dotyczy osób, sprzętu ani informacji o szkodach środowiskowych.
	Ostrzeżenie	To urządzenie ma stopień ochrony IP20, co oznacza, że jest przeznaczone wyłącznie do użytku w pomieszczeniach. Nie należy wystawiać urządzenia na działanie wilgoci lub warunków zewnętrznych, ponieważ może to spowodować uszkodzenie lub zagrożenie bezpieczeństwa.



To oznaczenie wskazuje, że tego produktu nie należy wyrzucać razem z innymi odpadami domowymi.



Uwaga, ryzyko porażenia prądem.

2. Bezpieczeństwo

▶ 2.1 Środki ostrożności

Przed przystąpieniem do pracy z akumulatorem należy dokładnie zapoznać się ze środkami ostrożności i opanować prawidłowe metody instalacji i podłączania akumulatora.

- Nie wolno odwracać go do góry nogami, przechylać ani zderzać.
- Nie wolno zwierać dodatniego i ujemnego bieguna akumulatora, ponieważ może to spowodować jego uszkodzenie.
- Zabrania się wrzucania akumulatora do źródła ognia.
- Zabrania się modyfikowania baterii, a także surowo zabrania się zanurzania baterii w wodzie lub innych płynach.
- NIE WOLNO umieszczać narzędzi montażowych na akumulatorze podczas jego instalacji.
- NIE WOLNO demontować, ścisnąć, zginać, deformować, przebijać ani rozdrabniać akumulatora bez autoryzacji autoryzowanego sprzedawcy.
- NIE WOLNO przekraczać zakresu temperatur, w przeciwnym razie wpłynie to na wydajność i bezpieczeństwo akumulatora.
- Podczas instalacji i konserwacji obwód akumulatora musi być odłączony.
- Regularnie sprawdzaj śruby mocujące akumulator, aby upewnić się, że są dobrze dokręcone.

▶ 2.2 Operacja nadużycia

Akumulatora nie należy nadużywać w następujących warunkach (w tym między innymi):

Operacja nadużycia	Opis ochrony
Odwrotne połączenie biegunów dodatniego i ujemnego	Jeśli bieguny dodatni i ujemny zostaną połączone odwrotnie, akumulator zostanie bezpośrednio uszkodzony.
Zewnętrzne zwarcie	Zewnętrzne zwarcie akumulatora spowoduje jego bezpośrednie uszkodzenie.
Aplikacja połączenia szeregowego	Zestaw akumulatorów nie obsługuje szeregowego łączenia zestawów akumulatorów. Jeśli akumulatory zostaną połączone szeregowo, może dojść do ich bezpośredniego uszkodzenia, a nawet pożaru, wybuchu i innych zagrożeń.

3. Przegląd

▶ 3.1 Opis produktu

Produkt VT-48280 wykorzystuje fosforan litowo-żelazowy (LFP) jako materiał elektrody dodatniej. Może być szeroko stosowany w systemach magazynowania energii, takich jak magazynowanie energii w budynkach mieszkalnych, zasilanie rezerwowe i optymalizacja zużycia własnego PV. Zestaw akumulatorów składa się z 16 ogniw LFP połączonych szeregowo, charakteryzujących się niskim samorozładowaniem, wysoką gęstością energii i brakiem efektu pamięci. Akumulatory tego typu charakteryzują się również wysoką wydajnością, długą żywotnością, szerokim zakresem temperatur i wysokim poziomem bezpieczeństwa.

▶ 3.1.1 Funkcje

- **Wysoka gęstość energii**

Wyższy stosunek energii objętościowej do energii wagowej.

- **Bezobsługowy**

Akumulator jest bezobsługowy w procesie użytkowania, co może zaoszczędzić klientom na eksploatacji akumulatora, kosztach testów konserwacyjnych i zmniejszyć częstotliwość wymiany na miejscu.

- **Długi cykl życia**

Żywotność akumulatora jest 3 razy dłuższa niż w przypadku zwykłych akumulatorów kwasowo-olowiowych.

- **Doskonała charakterystyka temperaturowa**

Podczas ładowania temperatura pracy akumulatora może osiągnąć 0 °C ~ +55 °C. (zalecana temperatura pracy: +15°C~+35°C). Podczas rozładowywania temperatura pracy akumulatora może osiągnąć -20 °C ~ +60 °C. (zalecana temperatura użytkowania: +15°C~+35°C)

▶ 3.1.2 Podstawowe funkcje

- **Monitor**

System akumulatorów wykorzystuje wysokowydajny BMS, posiada funkcje zabezpieczające, takie jak prąd, napięcie.

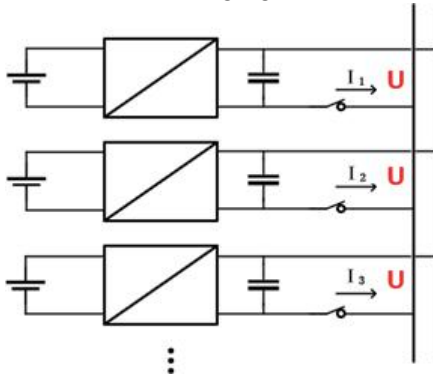
- **Alarm**

Obsługuje alarmy dotyczące nieprawidłowości, takich jak przepięcie, zbyt niskie napięcie, przetężenie, zwarcie, wysoka i niska temperatura, awaria baterii, awaria sprzętu itp.

- **Komunikacja**

Zapewnia 2 * interfejsy RJ45, przesyłanie alarmów i danych baterii za pośrednictwem protokołu komunikacyjnego RS485 / CAN.

▶ 4.1 Aplikacja połączenia równoległego



Akumulatory obsługują połączenie równoległe i synchronicznie wydłużają czas podtrzymania lub zasilania awaryjnego.

Przed równoległym połączeniem akumulatorów należy sprawdzić ich zgodność, sprawdzić poziom SOC i napięcie oraz wyłączyć akumulatory.

▶ 4.2 Zastosowanie w niskich temperaturach

• Ładowanie w niskiej temperaturze

Akumulator nie obsługuje bezpośredniego ładowania akumulatora w temperaturze poniżej 0°C. Gdy minimalna temperatura akumulatora spadnie poniżej 0°C, system BMS odetnie obwód ładowania i nie będzie można go naładować.

• Rozładowywanie w niskiej temperaturze

Akumulator nie obsługuje rozładowania poniżej -20°C. Gdy minimalna temperatura akumulatora spadnie poniżej -20°C, system BMS odetnie obwód rozładowania i nie będzie można go rozładować.

▶ 4.3 Niska pojemność akumulatora (SOC≤5%)

Po wyłączeniu akumulatora nastąpi statyczny pobór mocy BMS i utrata samorozładowania.

W rzeczywistych scenariuszach należy unikać przechowywania akumulatora w stanie niskiego poboru mocy (SOC≤5%). Jeśli jest to nieuniknione, najdłuższy okres przechowywania wynosi 30 dni w temperaturze 25°C i 15 dni w temperaturze 45°C. Akumulator musi zostać naładowany w odpowiednim czasie po przechowywaniu, w przeciwnym razie akumulator może zostać uszkodzony z powodu nadmiernego rozładowania, a cały zestaw akumulatorów musi zostać wymieniony.

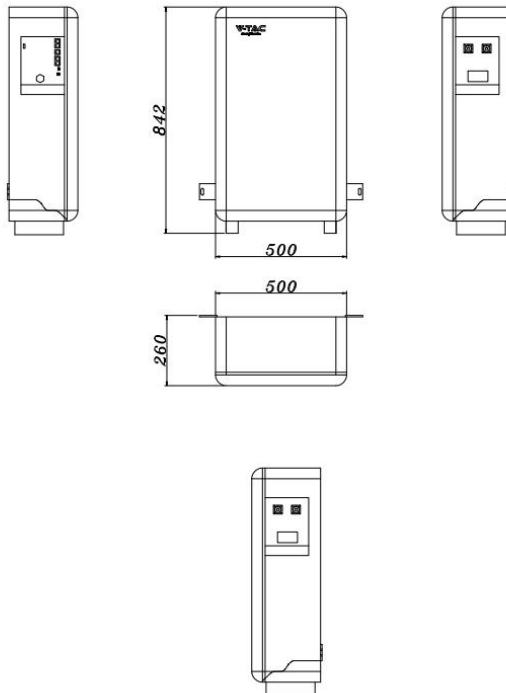
5. Wprowadzenie do produktu

Następujące warunki mogą spowodować rozładowanie akumulatora:

- Po awarii zasilania, linia/usterka nie może zostać usunięta na czas, a zasilanie nie może zostać przywrócone przez długi czas.
- Po zakończeniu prac instalacyjnych i rozruchowych zasilanie sieciowe jest bezpośrednio wyłączane, ale akumulator nie jest wyłączany, co powoduje przejście akumulatora w tryb niskiego zużycia energii.
- Inne powody powodują, że akumulator nie może normalnie wejść w tryb niskiego zużycia energii.

▶ 5 Wprowadzenie do produktu

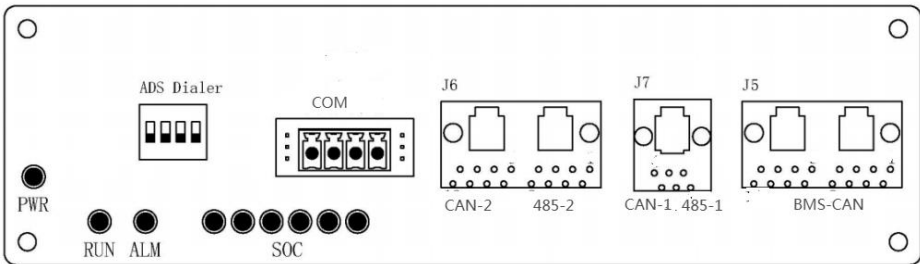
▶ 5.1 Wymiary



Rys. 5-1 Wymiary produktu

► 5.2 Wprowadzenie do panelu

Panel jest wyświetlany w następujący sposób.



Rys. 5-2 Panel operacyjny







Definicję panelu operacyjnego VT-48280 przedstawiono poniżej.

Tabela 5-1 Definicja interfejsu panelu operacyjnego

Przedmioty	Uwaga
SOC	Stan naładowania
RUN/ALM	Wskazanie stanu pracy lub alarmu akumulatora
J5	J5 służy do komunikacji między akumulatorami.
J7	J7 służy do debugowania BMS.
J6	J6 służy do komunikacji z falownikiem.
PWR	Wskazuje stan przełączenia akumulatora i informuje, czy urządzenie akumulatorowe jest włączone, czy wyłączone.
COM	Po wystąpieniu alarmów i zabezpieczeń tworzona jest zamknięta pętla
BMS SWITCH	Krótkotrwały rozruch styku, Długotrwałe wyłączenie styku
ADS Dialer	Przełącznik DIP adresu równoległego

Wskaźnik SOC służy do identyfikacji bieżącego stanu pojemności akumulatora. Liczba migających wskaźników odpowiada różnej pozostałej pojemności. Konkretnie znaczenie przedstawiono poniżej.

Tabela 5-2 Definicja wskaźnika SOC

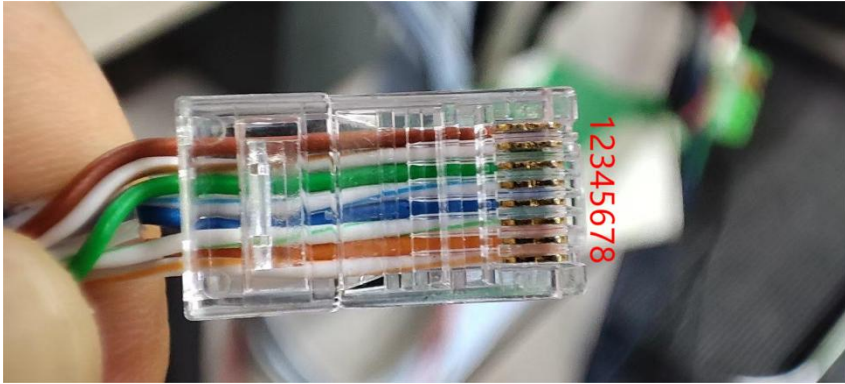
Nr.	Wskaźnik świetlny	Uwaga
1		$0\% \leq \text{SOC} \leq 16\%$
2		$17\% < \text{SOC} \leq 32\%$
3		$33\% < \text{SOC} \leq 49\%$
4		$50\% < \text{SOC} \leq 65\%$
5		$66\% < \text{SOC} \leq 83\%$
6		$84\% < \text{SOC} \leq 100\%$

5. Wprowadzenie do produktu

Tabela 5-4 Definicja wskaźnika alarmu

Status wskazania	ON	OFF	Stan akumulatora
Keep On	-		Usterka (Ładowanie/rozładowanie MOS / NTC Usterka ADC /Usterka odwrotnego połączenia
Keep Off	-		Tryb gotowości/uśpienia/brak problemu

Specyfikacja linii :



Jak pokazano na rysunku: bez klamry skierowanej do góry, od góry do dołu, sekwencja linii to 12345678

Tabela 5-5 Definicja portu komunikacyjnego

J5/J6	Pin	Opis
	(J5_1 / J5_2) 4	CAN1-H (komunikacja z następnym akumulatorem)
	(J5_1 / J5_2) 5	CAN1-L (komunikacja z następnym akumulatorem)
	(J5_1 / J5_2)	VCC-12V (zasilanie IOE)
	(J5_1 / J5_2)	GND (IOE GND)
	(J6_1 / J6_2) 1/8	485-2B (komunikacja z falownikiem)
	(J6_1 / J6_2) 2/7	485-2A (komunikacja z falownikiem)
	(J6_1 / J6_2) 4	CAN2-H (komunikacja z falownikiem)
	(J6_1 / J6_2) 5	CAN2-L (komunikacja z falownikiem)
		/
	J7 1	rezerwa
	J7 2	rezerwa
	J7 4	CAN-1H (komunikacja z górnym komputerem)
	J7 5	CAN-1L (komunikacja z górnym komputerem)

► 5.3 Znaczenie brzęczyka i diody LED

Gdy bateria jest w normalnym stanie

Stan systemu	RUN Light	Światło SOC							brzęczyk	Światło ALM	
		SOC	LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	LED6			
Ładowanie	Zawsze	100%	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Zawsze	/	Zgasic
		83%~99 %	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Mrugnięcie		
		67%~82 %	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Mrugnięcie	Wygasa		
		51%~66 %	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Mrugnięcie	Wygasa	Wygasa		
		33%~50 %	Zawsze	Zawsze	Mrugnięcie	Wygasa	Wygasa	Wygasa	Wygasa		
		17%~32 %	Zawsze	Mrugnięcie	Wygasa	Wygasa	Wygasa	Wygasa	Wygasa		
		0%~16%	Mrugnięcie	Wygasa	Wygasa	Wygasa	Wygasa	Wygasa	Wygasa		
Rozładowanie	Zawsze	100%~84 %	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Zawsze	/	Zgasic	
		83%~66 %	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Wygasa			
		65%~50 %	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Wygasa	Wygasa			

5. Wprowadzenie do produktu

		49%~33 %	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Wygasa	Wygasa	Wygasa	
		32%~17 %	Zawsze	Zawsze	Wygasa	Wygasa	Wygasa	Wygasa	
		16%~8%	Zawsze	Wygasa	Wygasa	Wygasa	Wygasa	Wygasa	5Hz
		7%~0%	Mrugnięcia	Wygasa	Wygasa	Wygasa	Wygasa	Wygasa	1Hz
Stojący	Zawsze	100%~84 %	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Zawsze	/
		83%~66 %	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Wygasa	
		65%~50 %	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Wygasa	Wygasa	
		49%~33 %	Zawsze	Zawsze	Zawsze	Wygasa	Wygasa	Wygasa	
		32%~17 %	Zawsze	Zawsze	Wygasa	Wygasa	Wygasa	Wygasa	
		0%~16%	Zawsze	Wygasa	Wygasa	Wygasa	Wygasa	Wygasa	

Gdy bateria jest uszkodzona

Usterki	RUN	ALR	LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	LED6	brzęczyk	numer
Błędy ID	Zgaszona	Zawsze	Zgaszona	Zgaszona	Zgaszona	1Hz	Zgaszona	Zgaszona	Głośny	04
ADS Dialer	Zgaszona	Zawsze	Zgaszona	Zgaszona	Zgaszona	1Hz	1Hz	Zgaszona	Bez hałasu	06
Usterka szafki	Zgaszona	Zawsze	Zgaszona	Zgaszona	1Hz	1Hz	Zgaszona	Zgaszona	Bez hałasu	12

5. Wprowadzenie do produktu

Adnotacja:

Błędy ogniw	Zgaszona	Zawsze	Zgaszona	Zgaszona	1Hz	1Hz	1Hz	Zgaszona	loud	14
Błędy ładowania wstępnego	Zgaszona	Zawsze	Zgaszona	1Hz	Zgaszona	Zgaszona	Zgaszona	Zgaszona	Głośny	16
Błędy niskiej temperatury D	Zgaszona	Zawsze	Zgaszona	1Hz	Zgaszona	Zgaszona	Zgaszona	Zgaszona	1Hz Głośny	18
Błędy niskiej temperatury C	Zgaszona	Zawsze	Zgaszona	1Hz	Zgaszona	Zgaszona	Zgaszona	Zgaszona	1Hz Głośny	20
wysokie napięcie	Zgaszona	Zawsze	Zgaszona	1Hz	Zgaszona	Zgaszona	Zgaszona	Zgaszona	1Hz Głośny	22
niskie napięcie	Zgaszona	Zawsze	Zgaszona	1Hz	1Hz	Zgaszona	Zgaszona	Zgaszona	1Hz Głośny	24
błędy wysokiej temperatury D	Zgaszona	Zawsze	Zgaszona	1Hz	1Hz	Zgaszona	Zgaszona	Zgaszona	1Hz Głośny	26
Prąd rozładowania nadmiernego	Zgaszona	Zawsze	Zgaszona	1Hz	1Hz	1Hz	Zgaszona	Zgaszona	Głośny	28
Błędy wysokiej temperatury podczas rozładowania	Zgaszona	Zawsze	Zgaszona	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz	Zgaszona	1Hz Głośny	30
Nadmierny prąd ładowania	Zgaszona	Zawsze	1Hz	Zgaszona	Zgaszona	Zgaszona	Zgaszona	Zgaszona	Głośny	32
MOS Wysoka temperatura	Zgaszona	Zawsze	1Hz	Zgaszona	Zgaszona	Zgaszona	1Hz	Zgaszona	1Hz Głośny	34
zwarcie	Zgaszona	Zawsze	1Hz	Zgaszona	Zgaszona	1Hz	Zgaszona	Zgaszona	Głośny	36
Środowisko H-T	Zgaszona	Zawsze	1Hz	Zgaszona	Zgaszona	1Hz	1Hz	Zgaszona	Głośny	38
Środowisko L-T	Zgaszona	Zawsze	1Hz	Zgaszona	1Hz	Zgaszona	Zgaszona	Zgaszona	Głośny	40
Normalny	Zawsze	Zgaszona	Zgodnie z wyświetlaczem SOC						Bez hałasu	/

5. Wprowadzenie do produktu

Hz: Częstotliwość odpowiedzi Buzzer AND Light

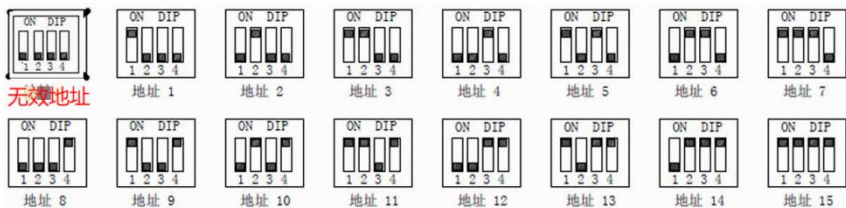
Instrukcje ADS Dialer

Gdy bateria PACK jest używana równolegle, różne pakiety można rozróżnić na podstawie adresu sprzętowego i lokalizacji sprzętowej każdego pakietu PACK w całym stosie baterii

Adres jest unikalny, a adres sprzętowy można ustawić sekwencyjnie za pomocą przełącznika DIP na płycie, który jest zdefiniowany w poniższej tabeli.



PACK Addr	Położenie przełącznika wybierania				stan
	#1	#2	#3	#4	
1	ON	OFF	OFF	OFF	PACK1
2	OFF	ON	OFF	OFF	PACK2
3	ON	ON	OFF	OFF	PACK3
4	OFF	OFF	ON	OFF	PACK4
5	ON	OFF	ON	OFF	PACK5
6	OFF	ON	ON	OFF	PACK6
7	ON	ON	ON	OFF	PACK7
8	OFF	OFF	OFF	ON	PACK8
9	ON	OFF	OFF	ON	PACK9
10	OFF	ON	OFF	ON	PACK10
11	ON	ON	OFF	ON	PACK11
12	OFF	OFF	ON	ON	PACK12
13	ON	OFF	ON	ON	PACK13
14	OFF	ON	ON	ON	PACK14
15	ON	ON	ON	ON	PACK15



Środki ostrożności dotyczące instalacji

Natężenie światła jest wymagane w pobliżu miejsca instalacji.

Podczas podnoszenia i przenoszenia ciężkich przedmiotów należy przestrzegać przepisów technicznych dotyczących bezpieczeństwa. Sprzęt i narzędzia muszą być kompletne, nienaruszone i niezawodne. Surowo zabrania się:

- Surowo zabrania się używania narzędzi z pęknięciami, zadziorami, luźnymi uchwytami itp., które nie spełniają norm bezpieczeństwa.
- Operacje instalacyjne muszą być prowadzone przez wykwalifikowanych inżynierów.
- Podczas instalacji muszą współpracować dwie osoby, jedna obsługująca, a druga kontrolująca.
- Oryginalne połączenie kablowe i proces obsługi nie mogą być zmieniane bez zgody firmy

▶ 6.1 Przygotowanie do instalacji

Natężenie światła NL jest wymagane w pobliżu miejsca instalacji. Podczas podnoszenia i przenoszenia ciężkich przedmiotów należy przestrzegać przepisów technicznych dotyczących bezpieczeństwa:

- Sprzęt i narzędzia muszą być kompletne, nienaruszone i niezawodne.
- Surowo zabrania się używania narzędzi z pęknięciami, zadziorami, luźnymi uchwytami itp., które nie spełniają norm bezpieczeństwa.
- Operacje instalacyjne muszą być prowadzone przez wykwalifikowanych inżynierów.
- Podczas instalacji muszą współpracować dwie osoby, jedna obsługująca, a druga kontrolująca.
- Oryginalne połączenie kablowe i proces obsługi nie mogą być zmieniane bez zgody firmy

▶ 6.2 Przygotowanie do instalacji





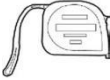

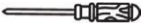






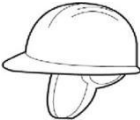




▶ 6.2.1 Narzędzia Przygotowanie

- Aby uniknąć porażenia prądem, należy używać izolowanych narzędzi. W przypadku korzystania z narzędzi bez izolacji należy owinąć odsoniżone części metalowe taśmą izolacyjną.

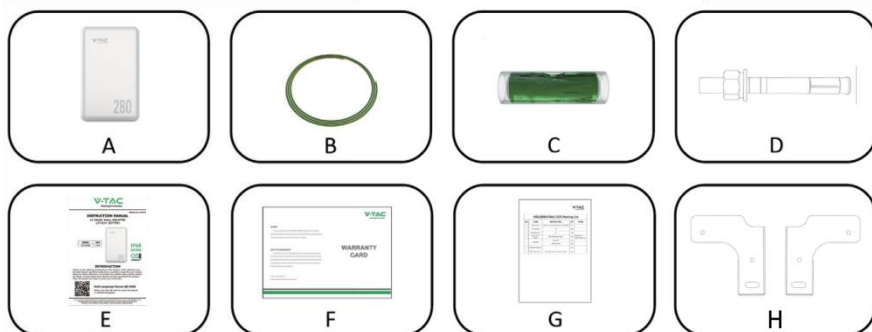
6. Instalacja

W poniższej tabeli opisano narzędzia i mierniki, których można użyć przed instalacją.

Tabela 6-1 Instalacja

Ręczny wózek widłowy	Elektryczny wózek widłowy	Taśma miernicza	Klucz nastawny
			
Śrubokręt krzyżakowy	Drabina	Instrument poziomujący	Młotek ciesielski
			
Klucz nasadowy	Multimetr	Izolowany klucz dynamometryczny	Klucz nastawny
			
Buty ocieplane	Rękawice antystatyczne	Gogle ochronne	Taśma izolacyjna
			

▶ 6.3 Lista pakowania



Pozycja	Opis	Ilość
A	Akumulator VT-48280	1
B	Kabel GND	1
C	Poziomica	1
D	Śruby mocujące (Śruba rozporowa)	2
E	Podręcznik użytkownika	1
F	Karta gwarancyjna	1
G	Lista pakowania	1
H	Wspornik	2

▶ 6.4 Rozpakowywanie i kontrola

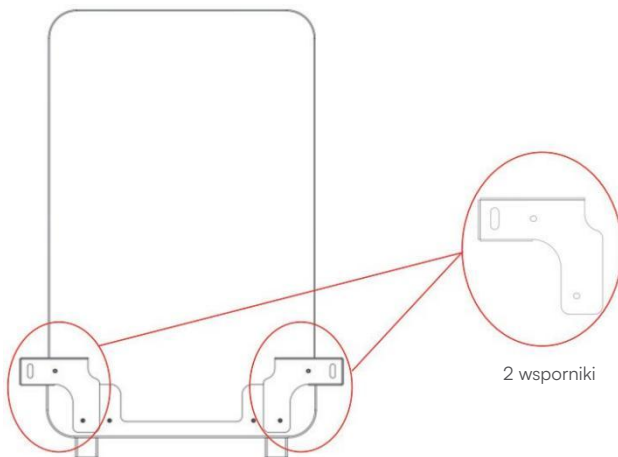
- Po otrzymaniu towarów na miejscu należy sprawdzić, czy opakowanie jest nienaruszone i sprawdzić towary na czas. Jeśli opakowanie jest lekko uszkodzone, należy podpisać listę ładunków, aby potwierdzić odbiór i wskazać zakres uszkodzenia. Jeśli uszkodzenie opakowania jest poważne, należy odmówić złożenia podpisu.
- Prosimy o przeprowadzenie kontroli rozpakowywania po otrzymaniu wszystkich towarów. Jeśli użytkownicy stwierdzą, że otrzymane towary nie są zgodne z listą przewozową, prosimy o jak najszybszy kontakt z VTAC.

6.5 Instalacja

Krok 1. Umieść akumulator na płaskiej powierzchni.

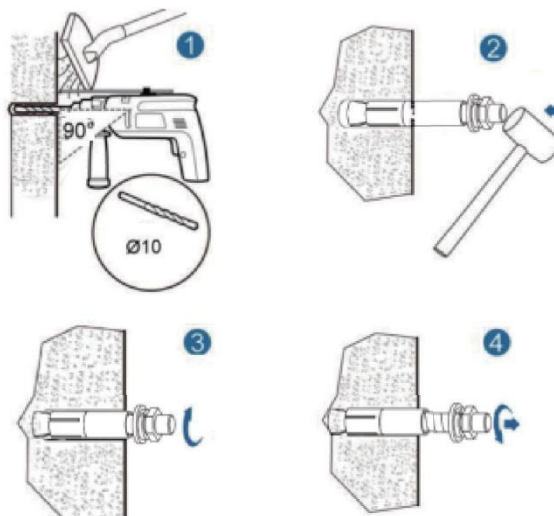
NOTE

- Baterię VT-48280 należy umieścić na płaskiej powierzchni, zapewniając odpowiednią ilość miejsca po obu stronach baterii (zaleca się, aby była ona większa niż 200 mm). Jeśli to możliwe, miejsce instalacji powinno być jak najbardziej przestronne i wentylowane. Jeśli miejsce instalacji jest małe i ograniczone, należy skonfigurować dodatkowe urządzenia odprowadzające ciepło.
- Aby zapewnić bardziej stabilną instalację, przed użyciem należy przymocować baterię do ściany. Krok 2. Wyjmij 2 wsporniki z opakowania baterii.
Krok 2.1. Odkręć śruby z tyłu akumulatora.
Krok 2.2. Użyj wykręconych śrub (krok 2.1), aby przymocować wsporniki do tylnej części baterii.
Krok 2.3 Przymocuj 2-częściowe wsporniki do akumulatora.

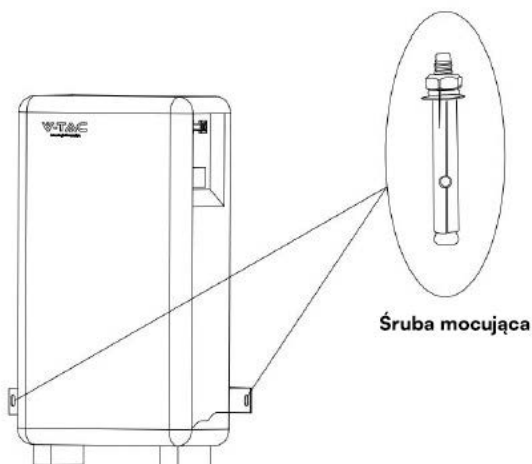


Rys. 6-1 Mocowanie wsporników do akumulatora

Krok 3. Przymocuj 2 sztuki* "śrub mocujących" do ściany.



Rys. 6-2 Mocowanie akumulatora do ściany



Rys. 6-3 Mocowanie akumulatora do ściany

▶ 6.6 Połączenie kablowe

▶ 6.6.1 Podłączenie kabla zasilającego

NOTE

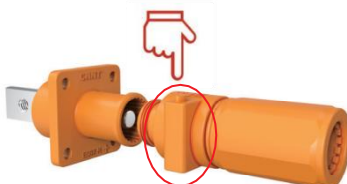
- W celu zakupu poniższych kabli należy skontaktować się z firmą Vtac lub dostawcą. Mogą one nie znajdować się w zestawie akumulatora i można je nabyć w zestawie kabli Master/Slave dostarczonym przez firmę Vtac lub dostawcę.

Jak korzystać z dotykowych złączy kabla zasilającego

Naciśnij przycisk odblokowania na kablu zasilającym podczas wkładania kabla zasilającego do gniazda.



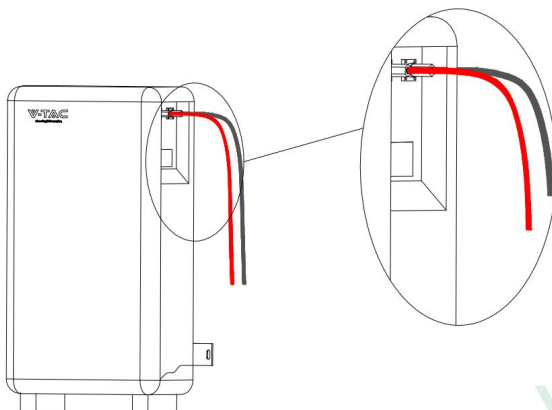
Naciśnij, aby odblokować



Naciśnij, aby odblokować

Poniżej przedstawiono sposób podłączenia kabli zasilania akumulatora do falownika.

Rys. 6-4 Schemat podłączenia kabla zasilającego



▶ 6.6.2 Podłączenie kabla komunikacyjnego

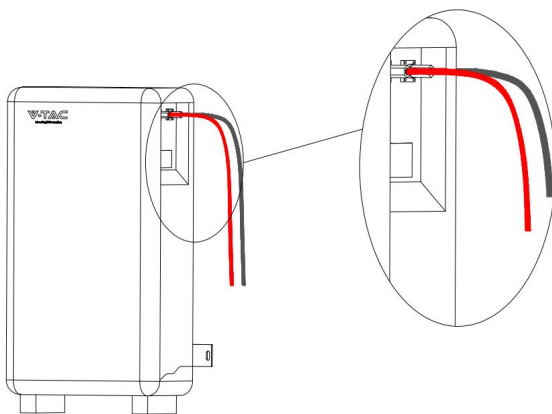
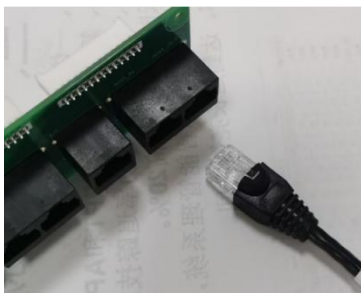
- Zlokalizuj kierunek kabla komunikacyjnego z gniazdem, a następnie włóż kabel komunikacyjny do gniazda.



NOTE

Jak używać złączy kabli komunikacyjnych

Otwórz pokrywą portu komunikacyjnego, wyrównaj go z odpowiednim gniazdem i włóż.



6-5 Schemat połączeń kabli komunikacyjnych

▶ 6.6.3 Podłączenie rezystora 120Ω

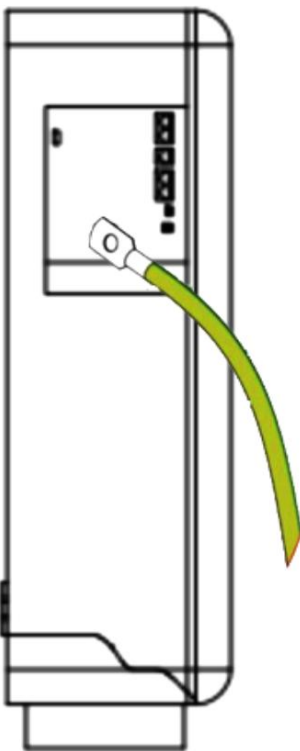
Aby zapewnić stabilną komunikację z falownikiem podczas równoległego korzystania z więcej niż dwóch akumulatorów, należy wykonać następujące czynności:

Krok 1. Wyjmij rezystor 120Ω z zestawu "Slave Battery Kit".

Krok 2. Włóż rezystor 120Ω do portu "COM 2" ostatniego VT-48280.

▶ 6.6.4 Podłączenie kabla uziemiającego

Podłącz kabel uziemiający do uziemienia.

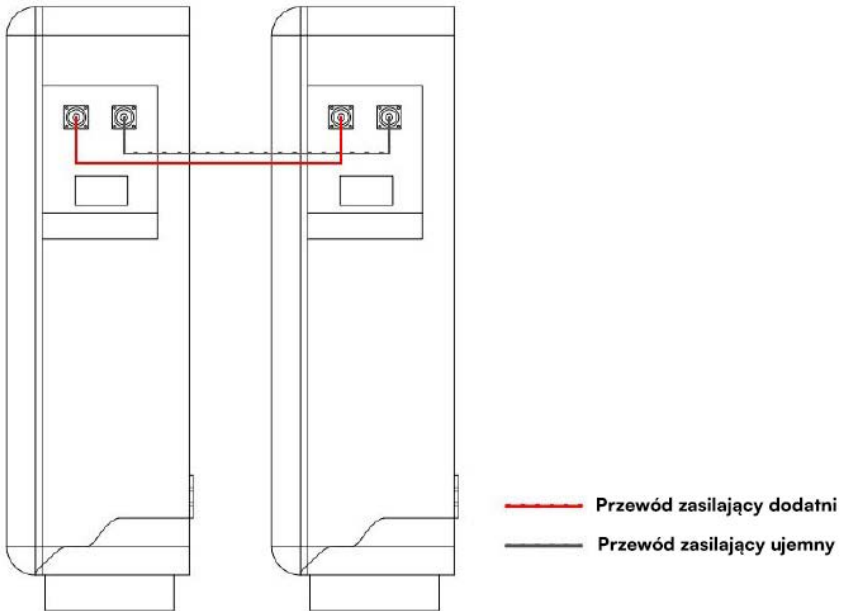


Rys. 6-6 Schemat podłączenia kabla GND

7. Połączenie równoległe

- Jeśli zainstalujesz mniej niż 2 baterie (ilość baterii ≤ 2), zapoznaj się z poniższą konfiguracją okablowania.

Ilość akumulatorów równoległych	Zestaw kabli
1 szt.	Zestaw kabla głównego * 1 zestaw
2 szt.	Zestaw kabla głównego * 1 zestaw
	Zestaw kabli podrzędnych * 1 zestaw



7. Połączenie równoległe

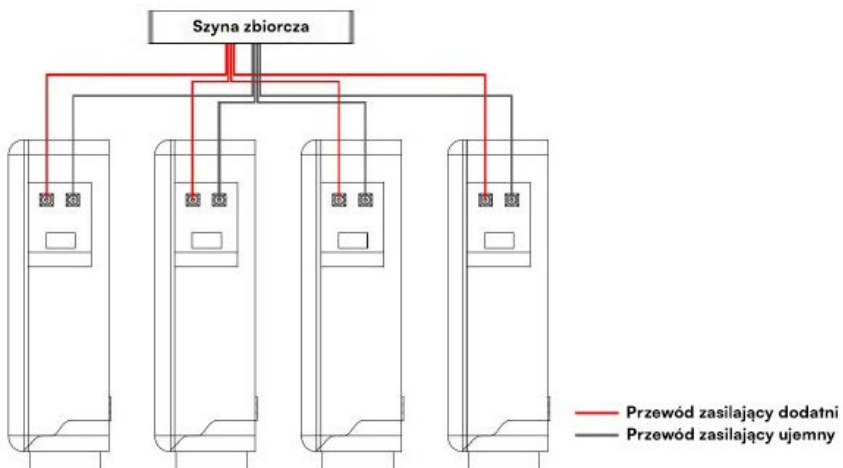
- Jeśli zainstalujesz więcej niż 2 baterie (nie więcej niż 15 sztuk), będziesz mieć następujące dwie opcje okablowania systemu.

Opcja 1. Podłącz wszystkie akumulatory do szyny zbiorczej.

NOTE

- W przypadku tego rozwiązania okablowania konieczne będzie dodatkowo przygotowanie szyn zbiorczych i kabli zasilających do podłączenia szyn zbiorczych do falownika. Można je zakupić samodzielnie lub uzyskać od firmy Vtac lub dostawcy.
- W tym rozwiązaniu okablowania maksymalny prąd wyjściowy systemu będzie wynosił $150\text{ A} * \text{liczba akumulatorów połączonych równoległe}$.

Ilość akumulatorów równoległych	Zestaw kabli
3 szt.	Zestaw kabli głównych * 3 zestawy
⋮	⋮
N szt. * ($4 \leq N < 15$)	Zestaw kabla głównego N set ($4 \leq N < 15$)
⋮	⋮
15 szt.	Zestaw kabli głównych * 15 zestawów



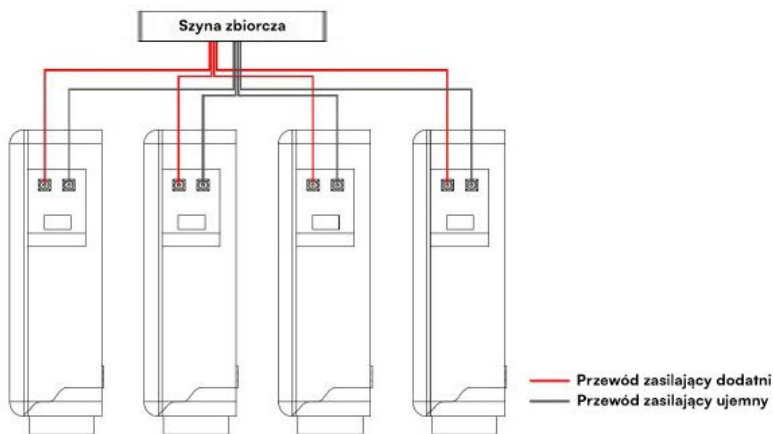
7. Połączenie równoległe

Opcja 2. Podłączenie baterii "z ręki do ręki".

NOTE

- Jeśli chcesz korzystać z tej metody okablowania, pamiętaj, że maksymalny prąd wyjściowy falownika jest z góry ustawiony na 200 A. Aby uniknąć uszkodzenia systemu BMS.

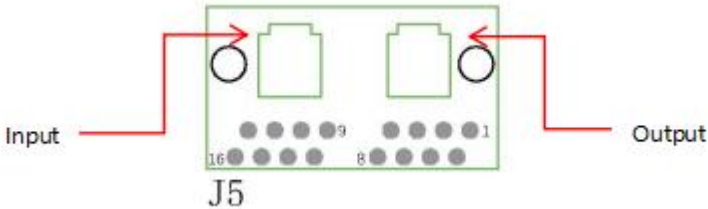
Ilość akumulatorów równoległych	Zestaw kabli
3 szt.	Zestaw kabli głównych * 2 zestawy
	Zestaw kabli podrzędnych * 2 zestawy
4 szt.	Zestaw kabli głównych * 2 zestawy
	Zestaw kabli podrzędnych * 3 zestawy
⋮	⋮
N szt. ($5 \leq N < 15$)	Zestaw kabli głównych * 2 zestawy
	Zestaw kabli podrzędnych * (N-1) zestaw ($5 \leq N < 15$)
⋮	⋮
15 szt.	Zestaw kabli głównych * 2 zestawy
	Zestaw kabli podrzędnych * 14 zestawów



7. Połączenie równoległe

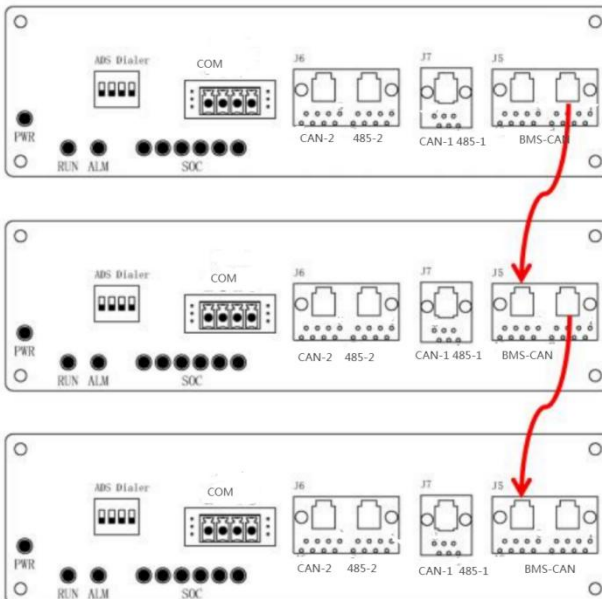
⚠ ATTENTION

- W przypadku instalacji więcej niż 2 baterii (zawiera 2, nie więcej niż 15 sztuk), należy zwrócić uwagę na podłączenie interfejsu równoległego (J5).



Rys. 7-1 Schemat portu J5

Jeśli zainstalujesz więcej niż 2 baterie, pamiętaj, aby podłączyć je od wyjścia ostatniego J5 do wejścia następnego J5, aby uniknąć uszkodzenia BMS. Schemat połączeń jest następujący.



ATTENTION

- Należy ściśle przestrzegać poniższych kroków w celu sprawdzenia i obsługi. Vtac nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek problemy spowodowane nieprawidłową obsługą.

Ustawienie parametrów

Tabela 8-1 Ustawienia parametrów

Nr.	Opis	Jednostka	Wartość
1	Napięcie nominalne	V	51.2
2	Napięcie ładowania pływaka	V	58.4
3	Zalecany prąd ładowania	A	140
4	Maks. Prąd ładowania/rozładowania	A	150
5	Napięcie odcięcia rozładowania	V	43.2
6	Zakres temperatury ładowania	°C	0 ~ 55
7	Zakres temperatury rozładowania	°C	-20 ~ 60
8	Zakres temperatur przechowywania	°C	15 ~ 35

NOTE

- Ustawienia różnych falowników będą się różnić.
- Przed włączeniem akumulatora należy upewnić się, że falownik/ładowarka są włączone.
- Nie wolno zmieniać parametrów przypadkowo w miejscu instalacji.

8. Uruchamianie systemu

Sprawdź przed uruchomieniem

- Krok 1.** Sprawdź, czy kable są prawidłowo podłączone.
- Krok 2.** Sprawdź, czy baterie są uziemione.
- Krok 3.** Sprawdź następujące stany przełączników.

Wyłącznik zasilania akumulatora powinien być wyłączony.
Przełącznik DC falownika powinien być wyłączony.
Wyłącznik obwodu od falownika do sieci powinien być wyłączony.

Włączanie zasilania

- Krok 4.** Włącz przełącznik DC falownika.

Włącz przełącznik między falownikiem a siecią.
Włącz wyłącznik obwodu między falownikiem a akumulatorem (jeśli jest).

- Krok 5.** Włącz przełącznik zasilania akumulatora. Oczekiwanie, aż wskaźnik Run/Alarm zacznie migać na zielono, oznacza pomyślne włączenie zasilania! .

NOTE

Jeśli chcesz wyłączyć system

Jeśli z jakiegoś powodu musisz wyłączyć system, wykonaj poniższe czynności:

- Krok 1.** Najpierw wyłącz falownik.
 - Krok 2.** Następnie wyłącz akumulator.
-

9.1 Wysyłka

Nadaje się do transportu pojazdów, statków i samolotów. Podczas transportu należy zapewnić zacienienie, ochronę przed słońcem oraz cywilizowany załadunek i rozładunek. Pudełko zawierające produkt może być przewożone dowolnym środkiem transportu. Podczas załadunku i rozładunku z akumulatorem należy obchodzić się ostrożnie, aby zapobiec upadkowi, toczeniu się i silnemu naciskowi. Podczas transportu należy unikać bezpośredniego deszczu i śniegu oraz uderzeń mechanicznych.

A oto sugestia dotycząca początkowego SOC przed wysyłką różnymi środkami transportu:

- Samolot:30%~40%
- Morze:40%~50%
- Pojazd:50%~60%

NOTE

- Aby sprawdzić, czy stan SOC akumulatora jest dozwolony, należy skonsultować się z odpowiednim rządowym departamentem transportu.

9.2 Konserwacja

9.2.1 Uwagi dotyczące konserwacji akumulatora

Podczas konserwacji akumulatora należy używać izolowanych narzędzi lub owijać narzędzia izolacją.

- NIE WOLNO umieszczać żadnych zanieczyszczeń na górnej części akumulatora.
- NIE używaj żadnych rozpuszczalników organicznych do czyszczenia akumulatora.
- NIE WOLNO palić ani używać otwartego ognia w pobliżu akumulatora.
- Po rozładowaniu baterii należy ją naładować w odpowiednim czasie, aby uniknąć wpływu na żywotność baterii.
- Jeśli bateria nie jest używana przez dłuższy czas, należy ją naładować do poziomu 40%~50% naładowania.
- Długotwałe przechowywanie przy niskim poziomie naładowania baterii może spowodować jej uszkodzenie.
- Wszelkie prace konserwacyjne muszą być wykonywane przez profesjonalistów.

9.2.2 Rutynowa konserwacja

Personel powinien przeprowadzić kontrolę wzrokową akumulatora VT-48280 zgodnie z planem kontroli, patrz poniższa tabela dotycząca konserwacji.

Tabela 9-1 Rutynowa konserwacja (co trzy miesiące)

Przedmioty	Standard	Rozdawanie
Wygląd baterii	<ul style="list-style-type: none">• Powierzchnia jest schludna i czysta, bez plam.• Zaciski są w dobrym stanie.• Obudowa akumulatora jest nienaruszona i nie ma żadnych nierówności, pęknięć ani wycieków.• Akumulator nie przecieka.• Brak deformacji lub puchnięcia powłoki.	<ul style="list-style-type: none">• Jeśli powierzchnia jest zabrudzona, należy wyczyścić akumulator bawełnianą szmatką, bawełnianą szmatką.• Jeśli zacisk akumulatora jest uszkodzony, wymień przewód.• Jeśli produkt jest uszkodzony, nieszczelny lub zdeformowany, zrób zdjęcie i wymień wadliwy akumulator.• W przypadku innych nietypowych sytuacji należy skontaktować się z dostawcą lub autoryzowanym dealerem.
Alarm	<ul style="list-style-type: none">• Brak alarmu.	<ul style="list-style-type: none">• Znajdź rozwiązanie zgodnie z informacjami alarmowymi.

NOTE

- Sugerowana rutynowa konserwacja co trzy miesiące.

Tabela 9-2 Rutynowa konserwacja (co sześć miesięcy)

Przedmioty	Standard	Działanie
(Sugerowany) pełny cykl	<ul style="list-style-type: none"> Wykonaj pełny cykl ładowania i rozładowania urządzenia, aby uniknąć braku zasilania. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy występuje akcja alarmowa, i proszę sprawdzić na liście alarmów. Jeśli alarm nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą lub autoryzowanym dealerm.
Kable	<ul style="list-style-type: none"> Nie występuje starzenie się przewodu łączącego ani pęknięcie warstwy izolacyjnej. Śruby na połączeniu kablowym nie są poluzowane. 	<ul style="list-style-type: none"> Wymierni wadliwe połączenie. Śruby mocujące.

9.3 Przechowywanie baterii

- Zalecana temperatura przechowywania to 15°C~35°C.
- Długotrwałe przechowywanie akumulatora może pogorszyć jego wydajność, dlatego należy maksymalnie skrócić czas przechowywania.
- Naładuj akumulator przed użyciem, aby odzyskać pojemność utraconą w wyniku samorozładowania podczas przechowywania i transportu.
- Gdy bateria nie jest używana przez dłuższy czas, jej poziom naładowania powinien wynosić 40%-50% SOC.
- Przechowywanie baterii w temperaturze powyżej 40°C lub poniżej 0°C skróci jej żywotność.
- Akumulator należy przechowywać w suchym, niskotemperaturowym i dobrze wentylowanym miejscu.
- Jeśli bateria nie jest używana przez dłuższy czas, należy ją regularnie ładować. Wymagania dotyczące ładowania są następujące:

Tabela 9-3 Wymagany poziom naładowania akumulatora w stanie przechowywania

Temperatura przechowywani.	Okres naliczania opłat	Proces ładowania
20°C~30°C	Co 6 miesięcy	1.Naładuj o 0,2C do 100% SOC 2.Rozładowanie o 0,2C do 0% SOC 3.Ładowanie o 0,2C do 40%~50% SOC
0°C~20°C or 30°C~40°C	Co 3 miesiące	

Zapoznaj się z poniższą tabelą, aby poradzić sobie z typowymi usterkami: .

Tabela 10-1 FAQ

Fenomen	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Wskaźnik nie miga	<ul style="list-style-type: none"> Kabel zasilający akumulatora nie jest prawidłowo podłączony. Przełącznik zasilania jest wyłączony. System BMS znajduje się w stanie uśpienia. System BMS jest uszkodzony. 	<ul style="list-style-type: none"> Podłącz ponownie kabel zasilający zestawu akumulatorów. Włącz przełącznik zasilania. Naładuj akumulator. Wymień BMS.
Brak możliwości rozładowania	<ul style="list-style-type: none"> Zacisk akumulatora jest uszkodzony. Błąd komunikacji BMS. Wyłącznik zasilania jest wyłączony. 	<ul style="list-style-type: none"> Wymień zaciski przewodów akumulatora. Ponownie podłącz przewód komunikacyjny między systemem BMS a zestawem akumulatorów. Jeśli przewód komunikacyjny jest uszkodzony, należy go wymienić. Włącz przełącznik zasilania.
Brak możliwości ładowania	<ul style="list-style-type: none"> Ładowarka działa nieprawidłowo. Uszkodzony zacisk akumulatora. Błąd komunikacji BMS. Wyłącznik zasilania jest wyłączony. 	<ul style="list-style-type: none"> Wymień ładowarkę. Wymień zaciski przewodów akumulatora. Ponownie podłącz przewód komunikacyjny między systemem BMS a zestawem akumulatorów. Jeśli przewód komunikacyjny jest uszkodzony, należy go wymienić. Włącz przełącznik zasilania.
Błąd komunikacji	<ul style="list-style-type: none"> Wyłącznik zasilania jest wyłączony. System BMS znajduje się w stanie uśpienia. Kabel komunikacyjny jest uszkodzony 	<ul style="list-style-type: none"> Włącz przełącznik zasilania. Naładuj akumulator. Wymień kabel sieciowy.
Nieprawidłowe wyświetlanie napięcia	<ul style="list-style-type: none"> Linia próbkowania napięcia jest uszkodzona. System BMS jest uszkodzony. 	<ul style="list-style-type: none"> Wymień linię próbkowania napięcia. Wymień BMS.
Niska pojemność	<ul style="list-style-type: none"> Akumulator nie był konserwowany przez dłuższy czas. Pojedynczy akumulator jest uszkodzony. Niedokładne próbkowanie napięcia. 	<ul style="list-style-type: none"> Użyj korektora do konserwacji zestawu baterii. Wymień uszkodzoną pojedynczą baterię. Wymień elektryczną linię próbkowania lub wymień BMS.
Niskie napięcie ogniwa	<ul style="list-style-type: none"> Akumulator nie był konserwowany przez dłuższy czas. Pojedynczy akumulator jest uszkodzony. Niedokładne próbkowanie napięcia. 	<ul style="list-style-type: none"> Użyj korektora do konserwacji zestawu baterii. Wymień uszkodzoną pojedynczą baterię. Wymień elektryczną linię próbkowania lub wymień BMS.

11. Gwarancja

Z wyjątkiem poniższych przypadków i warunków określonych w umowie, można udać się do dostawcy lub autoryzowanych dealerów w celu uzyskania uzasadnionej gwarancji i konserwacji.

1. Awarie sprzętu spowodowane nieautoryzowanym demontażem i pracami konserwacyjnymi bez udziału dostawcy lub autoryzowanych dealerów nie są objęte gwarancją.
2. Uszkodzenia sprzętu spowodowane zaniedbaniem podczas przechowywania i transportu nie są objęte gwarancją.
3. Uszkodzenia sprzętu spowodowane ciągłym przeciążeniem poza parametrami elektrycznymi urządzenia nie są objęte gwarancją.
4. Nieautoryzowane testowanie sprzętu bez udziału dostawcy i autoryzowanych dealerów nie jest objęte gwarancją.
5. Problemy niezwiązane ze sprzętem, niekorzystne skutki wynikające z obsługi oraz problemy z dopasowaniem nie są objęte gwarancją.
6. Uszkodzenia sprzętu spowodowane siłami natury, siłą wyższą oraz czynnikami niezależnymi, takimi jak trzęsienia ziemi, tajfuny, tornada, erupcje wulkanów, powodzie, wylądowania atmosferyczne, obfite opady śniegu i wojny, nie są objęte gwarancją.
7. Jeśli numer seryjny produktu został zmieniony, zamazany lub oderwany, produkt nie podlega gwarancji.

WAŻNE UWAGI

- Ten produkt zawiera akumulator typu „wtórny” (ładowalny).
- Sprzęt elektryczny i elektroniczny, który stał się odpadem, nazywany jest zużyтым sprzętem/urządzeniem. Zużyte urządzenia nie mogą być wyrzucane razem z innymi odpadami domowymi.
- Właściciele zużytych urządzeń po zakończeniu ich eksploatacji muszą zwrócić urządzenie, oddając je do punktów zbiórki utworzonych przez publiczne organy zajmujące się gospodarką odpadami lub dystrybutorów. Zwrot ten nie wiąże się z żadnymi kosztami dla użytkownika.
- Właściciele zużytych urządzeń mają obowiązek usunięcia dostępnych baterii / akumulatorów oraz lamp, które można usunąć bez uszkodzenia urządzenia, przed ich oddaniem. Obowiązek ten nie dotyczy sytuacji, gdy zużyte urządzenia są przygotowywane do ponownego użycia z udziałem instytucji publicznej.
- Ostrzeżenie dotyczące usuwania baterii: Bateria zawarta w tym produkcie może być usunięta wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Bateria nie powinna być usuwana przez użytkownika końcowego — nieprawidłowe usunięcie może uszkodzić baterię i spowodować pożar.
- Baterie usunięte ze starego urządzenia elektronicznego powinny być utylizowane oddzielnie. Zwrot baterii nie wiąże się z żadnymi kosztami dla użytkownika, a użytkownik ma obowiązek jej zwrotu.
- Proszę upewnić się, że produkt jest wyłączony przed usunięciem baterii. Zagrożenie pożarem! Unikaj zwarcia styków odłączonej baterii. Nie spalaj baterii. Obchodź się z baterią ostrożnie!
- Jeśli urządzenia elektryczne lub baterie zostaną wyrzucone na wysypiska śmieci, niebezpieczne substancje mogą przedostać się do wód gruntowych i łańcucha pokarmowego, co może zaszkodzić zdrowiu i dobrostanowi.



- Symbol „przekreślonego kosza na śmieci” oznacza, że tego produktu nie wolno wyrzucać razem z innymi odpadami domowymi i należy go oddawać osobno od niesegregowanych odpadów komunalnych po zakończeniu okresu jego eksploatacji.
- Proszę skorzystać z poniższego linku, aby wyświetlić internetowy wykaz punktów zbiórki i zwrotu: <https://www.ear-system.de/ear-verzeichnis/sammel-und-ruecknahmestellen>

12. Skróty

BMS	System zarządzania baterią
D	Głębokość
H	Wysokość
LCD	Wyświetlacz ciekłokrystaliczny
LFP	LiFePO4
MOSFET	Tranzystor polowy metal-tlenek-półprzewodnik
NTC	Ujemny współczynnik temperaturowy
PC	Komputer osobisty
PCB	Płytką drukowaną
PCS	System konwersji mocy
RTU	Jednostka zdalnego terminala
SOC	Stat

RoHS



**UK
CA**



13. Instrukcje ekranowe

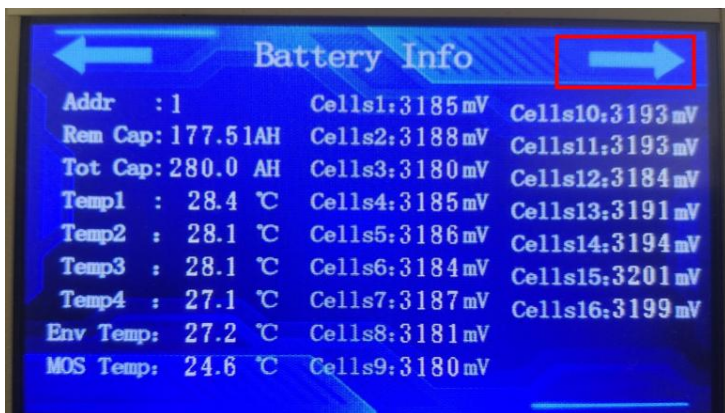
1. Po włączeniu baterii wejdź do głównego interfejsu Home , wyświetlana zawartość obejmuje V, I, SOC i SOH.



Interfejs	Skrót nazwy	Pełna nazwa
Strona główna	V	Napięcie
	I	Prąd
	SOC	Stan naładowania
	SOH	Stan zdrowia

Kliknij →, jak pokazano na ilustracji, aby przejść do drugiego interfejsu.

2. Zawartość wyświetlana na drugiej stronie obejmuje Addr, Rem Cap, Tot Cap, TEMP1-4, Env Temp, MOSTemp i CELLS1-16.



13. Instrukcje ekranowe

Informacje o baterii	Skrót nazwy	Pełna nazwa
	Addr	Adres
	Rem Cap	Pozostała pojemność
	Tot Cap	Całkowita pojemność
	Temp1~4	Temperatura1~4
	Env Temp	Temperatura otoczenia
	MOSTemp	Temperatura MOS
	Cells1~16	Komórki1~16

Kliknij → jak pokazano na rysunku, aby przejść do trzeciego interfejsu.

3. Zawartość wyświetlana na trzeciej stronie obejmuje TV_L, TV_H, SV_L, SV_H, D_C, C_C, S_C, D_T_H i C_T_H, D_T_L, C_T_L, MOS_H, SV_H_H, SV_L_L, E_H, TV_H_H, PRE_CHA, ID_OVER, BAT_FAULT, E_L i inne zabezpieczenia i alarmy, po wyzwoleniu z zielonego na czerwony

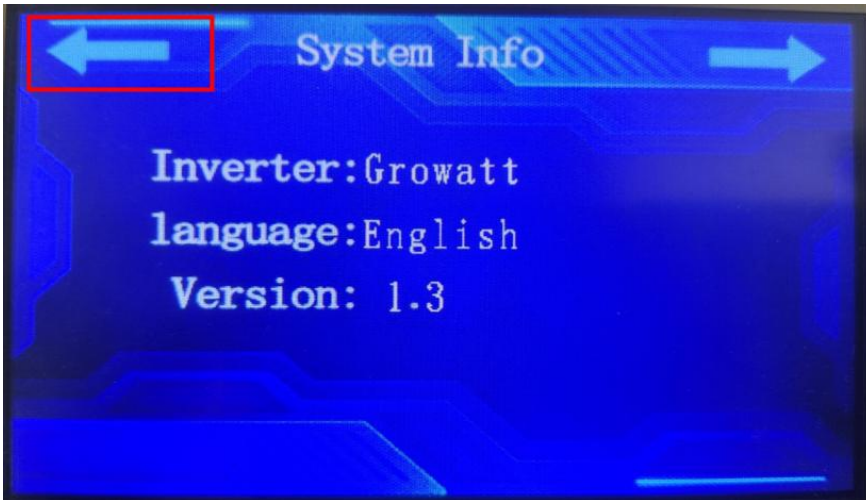


Stan baterii	TV_L	Całkowite napięcie niskie
	TV_H	Napięcie całkowite wysokie
	SV_L	Pojedyncze napięcie niskie
	SV_H	Pojedyncze napięcie wysokie
	D_C	Prąd rozładowania
	C_C	Prąd ładowania
	S_C	Krótki prąd
	D_T_H	Temperatura rozładowania wysoka
	C_T_H	Temperatura ładowania wysoka
	D_T_L	Temperatura rozładowania niska
	C_T_L	Temperatura ładowania niska

13. Instrukcje ekranowe

	MOS_H	Temperatura Wysoka MOS
	SV_H_H	Pojedyncze napięcie niskie_niskie
	SV_L_L	Pojedyncze napięcie niskie_niskie
	E_H	Temperatura otoczenia wysoka
	TV_H_H	Całkowite napięcie wysokie _wysokie
	PRE_CHA	Błąd przed_ładowaniem
	ID_OVER	Nadgodziny_ID
	BAT_FAULT	Błąd_baterii
	E_L	Środowisko temperatura_niska

Kliknij →, jak pokazano na ilustracji, aby przejść do czwartego interfejsu.
4 - Wyświetlone zostaną Inverter, Language i Version.



Informacje o systemie	Falownik	Falownik
	język	język
	Wersja	Wersja

Kliknij przycisk ←, jak pokazano na ilustracji, aby powrócić do trzeciego interfejsu.

1. Przegląd

Aplikacja IOE umożliwia użytkownikom łączenie się z urządzeniami poprzez włączenie Bluetooth, oferując zaawansowane funkcje synchronizacji informacji o urządzeniach, co pozwala na łatwe uzyskanie szczegółowych danych i bieżącego stanu urządzenia w czasie rzeczywistym. Jednocześnie funkcja zdalnego sterowania zapewnia utrzymanie sprzętu w optymalnym stanie pracy w dowolnym miejscu i czasie.

Po uruchomieniu aplikacji i połączeniu z akumulatorem użytkownicy mogą zobaczyć różnorodne szczegółowe dane, takie jak napięcie, prąd, temperatura, moc, SOC i inne informacje. Aplikacja obsługuje również modyfikację parametrów akumulatora i synchronizuje aktualizacje danych w czasie rzeczywistym, umożliwiając użytkownikom szybkie i natychmiastowe dostosowanie ustawień akumulatora. Wizualne zarządzanie zapytaniami oraz inteligentne monitorowanie stanu baterii.

2. Funkcje oprogramowania

2.1 Ustawienia języka

Domyślnym językiem jest międzynarodowy język angielski. Aby ułatwić korzystanie z niej większej liczbie użytkowników, aplikacja udostępnia dwujęzyczne wersje chińską i angielską, które można dowolnie przełączać w zależności od potrzeb użytkownika.

2.2 Wizualne zarządzanie zapytaniami

Użytkownicy mogą korzystać z funkcji zapytania w aplikacji, aby przeprowadzić wizualne zapytanie o informacje na temat baterii, dzięki czemu użytkownicy mogą wygodnie przeglądać informacje o baterii w czasie rzeczywistym w dowolnym miejscu i czasie, a także pomagają użytkownikom intuicyjnie zrozumieć działanie systemu.

2.3 Projekt interfejsu

Interfejs jest prosty i odświeżający, głównie przy użyciu niebieskiego i białego koloru tła, co daje wrażenie świeżości i przejrzystości oraz zapewnia komfort użytkownikom.

2.4 Gromadzenie informacji

Aplikacja może przechwytywać informacje o baterii w czasie rzeczywistym, w tym napięcie, prąd, temperaturę, pojemność baterii, SOC i inne informacje. Najnowsze dane dotyczące baterii mogą być gromadzone w najkrótszym czasie, a informacje mogą być udostępniane za pośrednictwem aplikacji tak szybko, jak to możliwe, poprawiając w ten sposób aktualność i wizualizację informacji.

2.5 Inteligentne monitorowanie

Aplikacja może inteligentnie monitorować stan baterii, realizować natychmiastowy alarm, powiadamiać odpowiedni personel, aby zająć się nim tak szybko, jak to możliwe, i chronić stan baterii.

3. proces instalacji aplikacji

Zeskanuj poniższy kod QR, aby przejść do strony pobierania aplikacji. Po wejściu na stronę pobierania,

14. Instrukcje modułu bezprzewodowego (APP)

Kliknij trzy przyciski ... w prawym górnym rogu i kliknij, aby otworzyć go w przeglądarce i pobrać, aby zainstalować aplikację.

4.4. Instrukcje użytkownika

(1) Instalacja za pomocą kodu QR.

Krok 1. Zeskanuj kod QR po prawej stronie.

Krok 2. Jeśli używasz funkcji skanowania za pośrednictwem WeChat lub innego oprogramowania, musisz otworzyć link w przeglądarce i przejść do interfejsu pobierania, Rysunek 2, Rysunek 3. Jeśli używasz telefonu komórkowego do skanowania, przejdź bezpośrednio do Rysunku 3, do ekranu pobierania.



Rysunek 2: Przejdź do przeglądarki



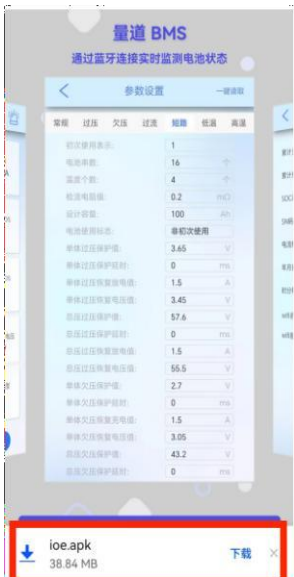
Rysunek 3: Przejdź do przeglądarki



Rysunek 1: Pobierz QR

Krok 3. Kliknij Rysunek 3, aby natychmiast pobrać, a pakiet instalacyjny APK pojawi się na terminalu z systemem Android, jak pokazano na Rysunku 4. Po pobraniu zainstaluj go, jak pokazano na Rysunku 5. W przypadku iOS przejdź bezpośrednio do App Store, aby pobrać i zainstalować aplikację, jak pokazano na Rysunku 6.

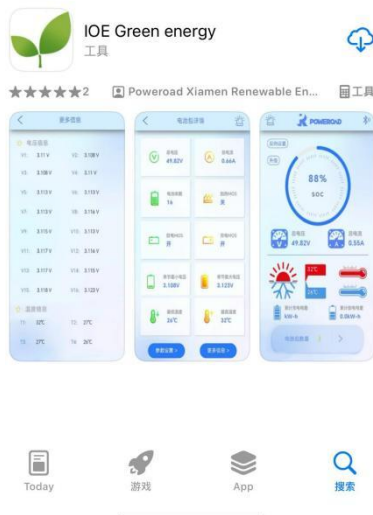
14. instrukcje modułu bezprzewodowego (APP)



Rysunek 4: Pobieranie z przeglądarki



Rysunek 5: Instalacja w systemie Android



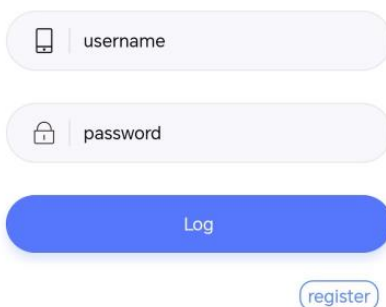
Rysunek 6: Instalacja w systemie IOS
Możesz również wyszukać IOE green energy w sklepie Google Play lub IOS APP store, aby pobrać i zainstalować aplikację, jak pokazano na poniższym rysunku.



Rysunek 7: Wyszukiwanie pobranych plików

14. instrukcje modułu bezprzewodowego (APP)

4.1 Logowanie

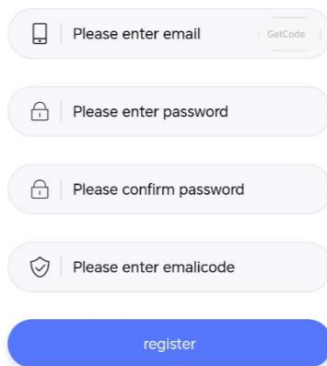


Rysunek: Logowanie

Opis strony: Ten rysunek przedstawia stronę logowania do aplikacji. Można wprowadzić konto użytkownika (adres e-mail) i hasło, aby się zalogować.

Kliknij "EN", aby przejść do chińskiego interfejsu logowania. Kliknij "zarejestruj się", aby przejść do strony rejestracji.

4.2 Proces rejestracji

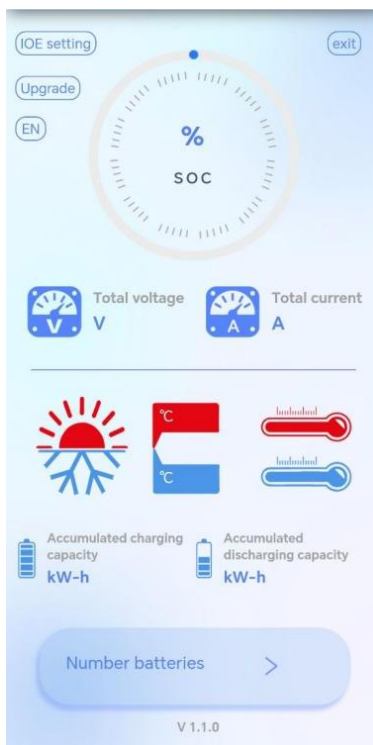


Rysunek: Proces rejestracji

14. Instrukcje modułu bezprzewodowego (APP)

Opis strony: Ten obrazek przedstawia stronę rejestracji aplikacji. Możesz wprowadzić swój adres e-mail (konto logowania), hasło, hasło potwierdzające i kod weryfikacyjny e-mail, aby zakończyć operację rejestracji. Kod weryfikacyjny e-mail jest ważny przez 2 godziny

4.3 Strona główna aplikacji





Rysunek 1: Strona główna aplikacji

14. Instrukcje modułu bezprzewodowego (APP)

Opis strony: Ten obrazek to strona główna aplikacji APP. Tablica przyrządów pokazuje wartość SOC. Po deską rozdzielczą znajduje się całkowite napięcie, całkowity prąd, maksymalna temperatura, minimalna temperatura, skumulowana pojemność ładowania i skumulowana pojemność rozładowania.

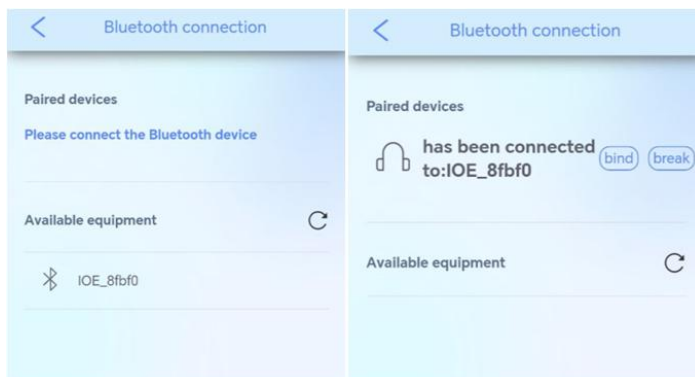
Kliknij "Number batteries" (Liczba baterii), aby przejść do strony z listą zestawów baterii.

Kliknij ikonę "Bluetooth" , w prawym górnym rogu, aby przejść do strony połączenia Bluetooth."

Kliknij ikonę alarmu  w lewym górnym rogu, aby przejść do strony wyświetlania alarmów systemowych. Kliknij "IOE setting", aby przejść do strony ustawień systemu. Kliknij "Upgrade", aby wybrać aktualizację CM100 lub BMS. Kliknij "EN", aby przejść do wersji chińskiej.

4.4 Połączenie Bluetooth


Kliknij ikonę Bluetooth, aby przejść do interfejsu połączenia Bluetooth, jak pokazano na rysunku 2:



Rysunek 2: Interfejs połączenia Bluetooth

Opis strony: Ten rysunek przedstawia stronę połączenia Bluetooth. Zainicjuj stronę lub kliknij przycisk odświeżania, aby otworzyć pobliską funkcję wyszukiwania Bluetooth. Kliknij urządzenie, z którym chcesz się połączyć na liście uzyskanych urządzeń. Po kliknięciu przycisku Connect (Połącz) zostanie wyświetlony komunikat o pomyślnym nawiązaniu połączenia i informacja o nawiązaniu połączenia z wybranym urządzeniem (nazwa Bluetooth).

Domyślną regułą nazewnictwa Bluetooth jest: IOE_XXXXX

Kliknij  by połączyć przez Bluetooth. Po połączeniu dane chmury baterii będą domyślnie pobierane za każdym razem po wejściu do aplikacji. (Należy skonfigurować informacje o WiFi)

Kliknij  aby rozłączyć połączenie Bluetooth.

4.5 Ustawienia IOE

Kliknij "Ustawienia IOE" na stronie głównej, aby przejść do interfejsu ustawień, jak pokazano na rysunku 4.

14. Instrukcje modułu bezprzewodowego (APP)

< IOE setting

Wi-Fi name: Read Setting

Wi-Fi password: Read Setting

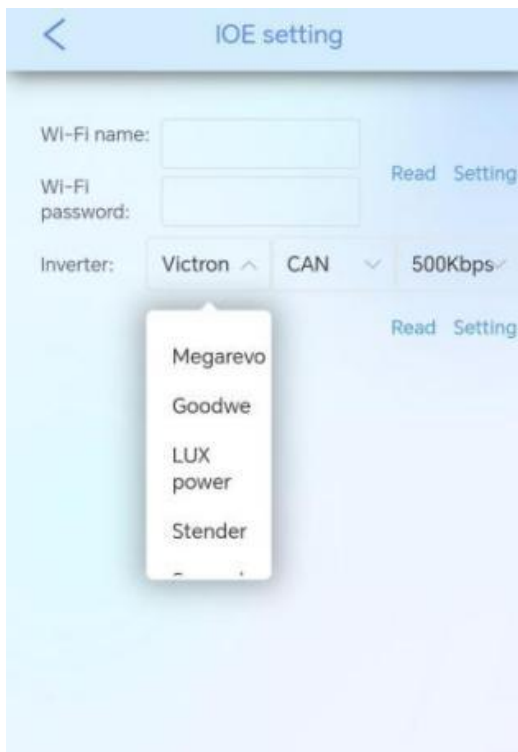
Inverter: Read Setting

Rysunek 4: Ustawienie IOE

Opis strony: Ten rysunek przedstawia stronę ustawień IOE, na której można odczytać i ustawić nazwę i hasło Wi-Fi oraz wybrać falownik.

14. Instrukcje modułu bezprzewodowego (APP)

4.5.1 Wybór falownika

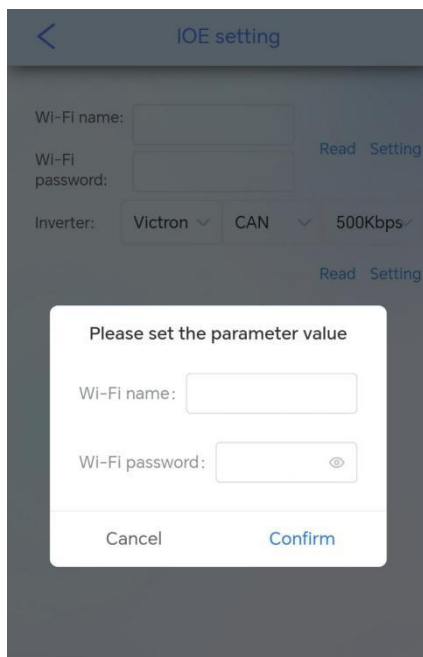


Rysunek 5: Wybór falownika

Wybór falownika obsługuje obecnie dziesięć modeli, dwie metody komunikacji (CAN/RS485) i wiele opcji częstotliwości.

14. Instrukcje dotyczące modułu bezprzewodowego (APP)

4.5.2 Ustawienia WiFi

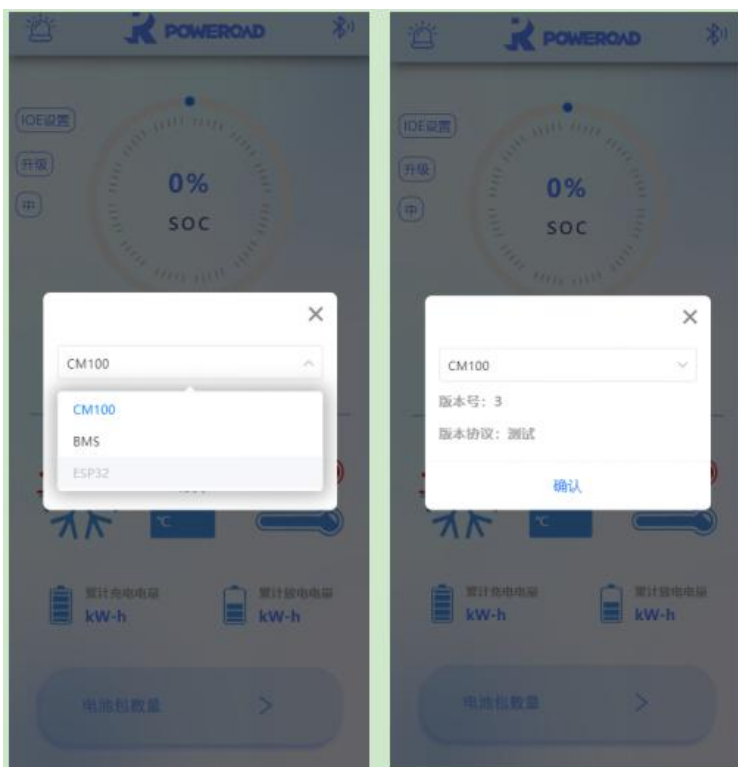


Rysunek 6: Ustawienia WiFi

Kliknij Ustawienia WiFi, a następnie pojawi się okno ustawień. Po wprowadzeniu informacji WiFi i kliknięciu przycisku Potwierdź, informacje WiFi skrzynki komunikacyjnej zostaną ustawione.

4.6 Aktualizacja

Kliknij "Upgrade" na stronie głównej, aby przejść do interfejsu ustawień, jak pokazano na rysunku 7:



Rysunek 7 : Upgrade

Opis strony: Ten rysunek przedstawia stronę aktualizacji. Kliknij "Upgrade", aby wybrać aktualizację CM100 lub BMS.

4.7 Informacje o akumulatorze

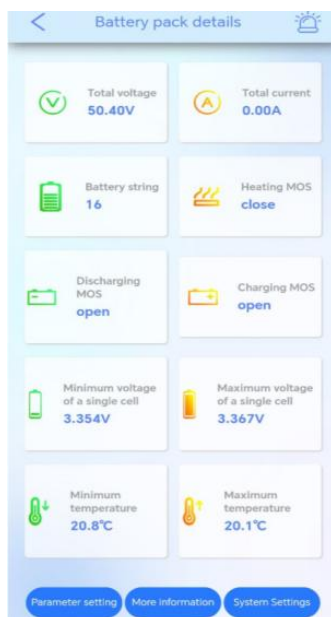
Kliknij "Number batteries" (Liczba baterii) na stronie głównej, aby przejść do strony z listą zestawów baterii, jak pokazano na rysunku 8.

14. Instrukcje modułu bezprzewodowego (APP)



Rysunek 8: Lista pakietów baterii

Opis strony: Ten rysunek przedstawia stronę listy pakietów baterii, która może wyświetlać SOC wielu pakietów baterii. Kliknięcie pojedynczego pakietu powoduje przejście do odpowiedniej strony szczegółów pakietu baterii, jak pokazano na rysunku 9



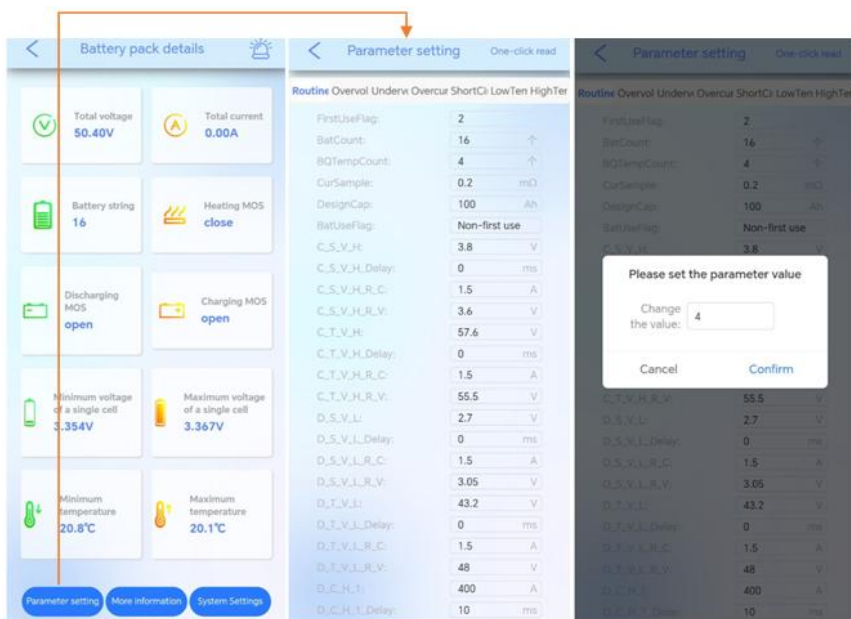
Rysunek 9: Szczegóły akumulatora

Opis strony: Ten obraz to strona informacji o zestawie baterii, która może wyświetlać całkowite napięcie, całkowity prąd, numer łańcucha baterii, MOS nagrzewania, MOS rozładowania, MOS ładowania, minimalne napięcie pojedynczego ogniwa, maksymalne napięcie pojedynczego ogniwa, maksymalną temperaturę i minimum zestawu baterii. Temperatura.

4.8 Ustawienia parametrów

Kliknięcie ustawienia parametru szczegółów zestawu akumulatorów powoduje przejście do strony ustawień parametru. W prawym górnym rogu można odczytać wartość parametru jednym kliknięciem. Kliknięcie wartości spowoduje wyświetlenie wyskakującego okienka "Czy zmodyfikować parametr", w którym można zmodyfikować parametry, jak pokazano poniżej:

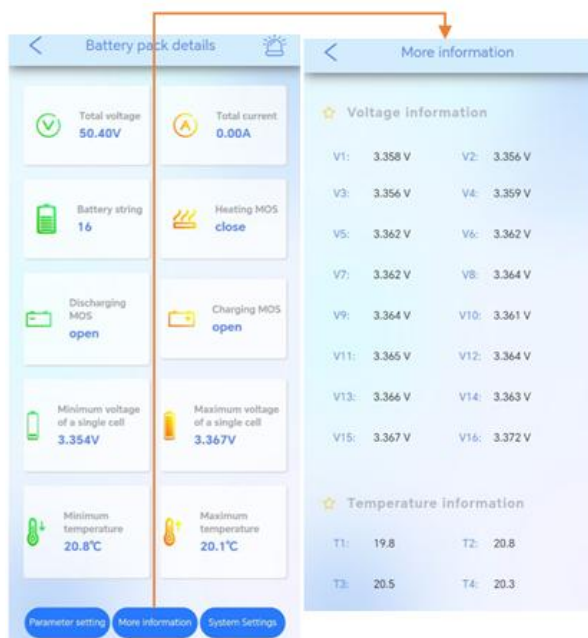
14. Instrukcje modułu bezprzewodowego (APP)



Rysunek 10: Ustawienie parametrów

4.9 Więcej informacji

Kliknięcie przycisku Więcej informacji o zestawie baterii spowoduje przejście do strony z dodatkowymi informacjami, jak pokazano poniżej:

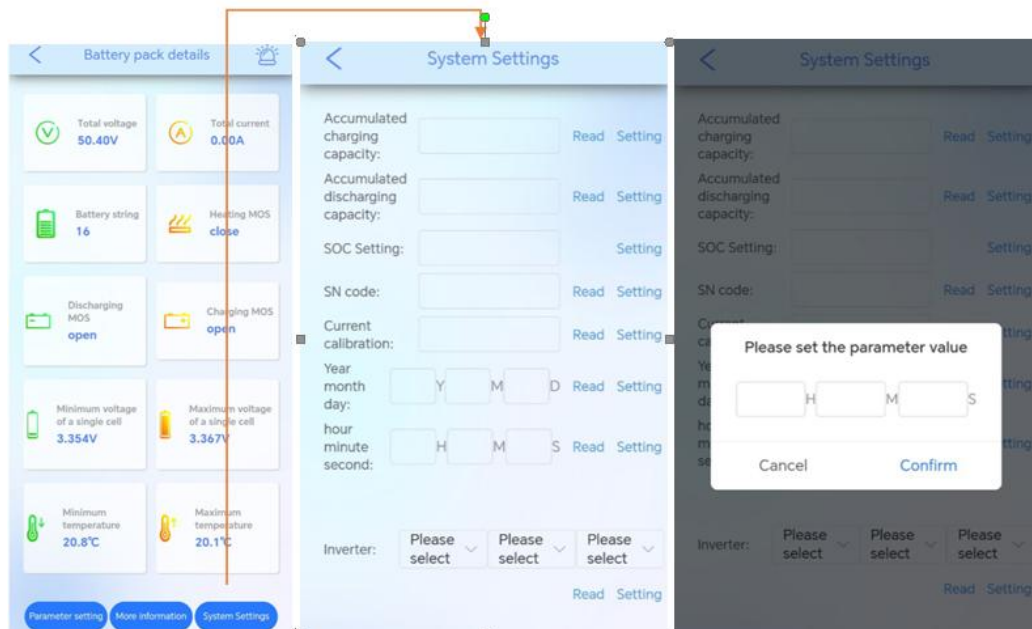


Rysunek 11: Więcej informacji

Ta strona może wyświetlać informacje o napięciu od V1 do V16 i informacje o temperaturze od T1 do T4, aby ułatwić użytkownikom sprawdzenie stanu baterii.


4.10 Ustawienia systemowe

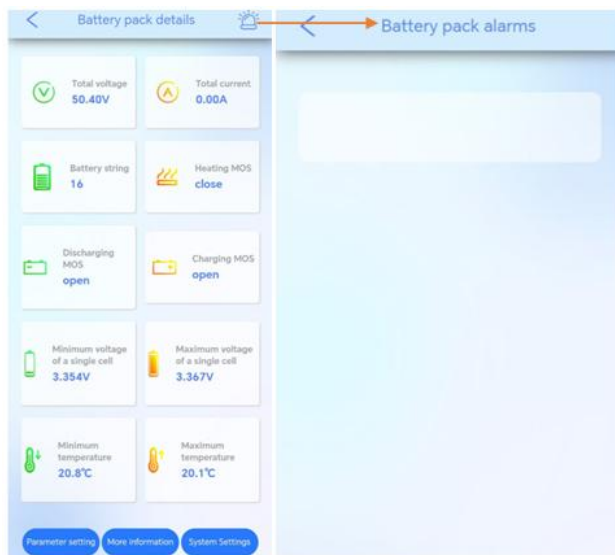
Kliknij ustawienia systemowe szczegółów akumulatora, kliknij "Odczyt", aby odczytać odpowiednią wartość, kliknij "Ustawienia", aby wprowadzić zmiany, a następnie odczytaj nową ustawioną wartość podczas ponownego odczytu, jak pokazano poniżej:



Rysunek 12: Ustawienia systemowe

4.11 Alarm systemowy

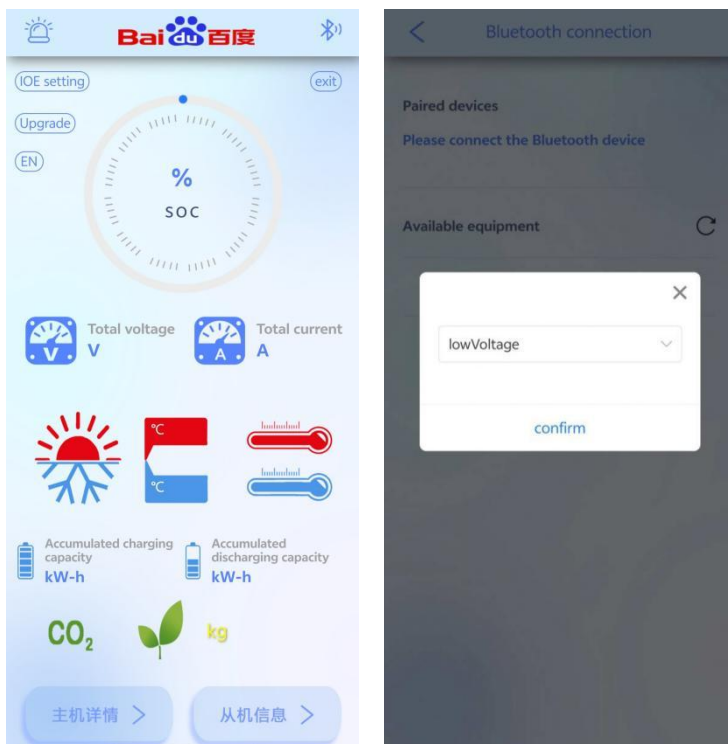
Kliknij ikonę alarmu  alarmu w prawym górnym rogu szczegółów pakietu baterii, aby wyświetlić informacje o alarmie systemowym, co pozwala użytkownikom natychmiast zrozumieć problem, jak pokazano poniżej:



Rysunek 13: Alarm systemowy

4.12 Interfejs wysokiego ciśnienia

Podczas korzystania z interfejsu Bluetooth, jeśli chcesz powrócić do strony głównej, pojawi się wyskakujący monit o wybranie strony niskiego lub wysokiego ciśnienia, aby ułatwić użytkownikom przeglądanie informacji o urządzeniu w różnych środowiskach, jak pokazano poniżej:



4.13 Interfejs informacji nadrzędnych wysokiego ciśnienia

Gdy aktualnie włączony jest interfejs wysokiego ciśnienia, przycisk informacji o zestawie akumulatorów zostanie przełączony na dwa moduły: informacje nadrzędne i podrzędne. Kliknięcie na szczegóły urządzenia nadrzędnego spowoduje przejście do strony szczegółów urządzenia nadrzędnego, jak pokazano poniżej:



4.14 Interfejs danych podrzędnych wysokiego ciśnienia

Podczas korzystania z interfejsu wysokiego ciśnienia przycisk informacji o zestawie akumulatorów zostanie przełączony na dwa moduły: informacje o urządzeniu nadrzędnym i podrzędnym. Kliknięcie na szczegóły slave spowoduje przejście do strony szczegółów slave, jak pokazano poniżej:

14. instrukcje modułu bezprzewodowego (APP)



Zalecana metoda ładowania podana przez producenta :

Naładuj akumulator stałym prądem 140 A, aż napięcie osiągnie 58,4 V, a następnie ładuj stałym napięciem 58,4 V, aż prąd ładowania wyniesie 14 A.

Nazwa producenta: LEDXPRESS LIGHTING TECHNOLOGY CO., LTD.

Nazwa produktu: Akumulatory litowo-jonowe

Model: VT-48280

Temperatura pracy: od -20°C do 60°C

Urządzenie zostało przetestowane pod kątem działania. Aby spełnić wymagania dotyczące narażenia na promieniowanie RF, należy zachować minimalną odległość 20 cm między ciałem użytkownika a urządzeniem, w tym anteną. Używane z tym urządzeniem klipsy do paska, kabury i podobne akcesoria innych firm nie powinny zawierać elementów metalowych. Akcesoria noszone na ciele, które nie spełniają tych wymagań, mogą nie spełniać norm dotyczących narażenia na promieniowanie RF i powinny być unikać. Należy używać wyłącznie dostarczonej lub zatwierdzonej anteny.

Urządzenie jest zgodne z zasadniczymi wymaganiami oraz innymi odpowiednimi postanowieniami Dyrektywy 2014/53/UE. Wszystkie zasadnicze testy radiowe zostały przeprowadzone.

1. Uważaj podczas korzystania ze słuchawek — nadmierne ciśnienie dźwięku może spowodować utratę słuchu.



2. OSTROŻNIE: RYZYKO WYBUCHU W PRZYPADKU ZASTĄPIENIA BATERII NIEPRAWIDŁOWYM TYPem. UTYLIZUJ ZUŻYTE BATERIE ZGODNIE Z INSTRUKCJAMI.

3. Produkt należy podłączać wyłącznie do interfejsu USB w wersji 2.0.

4. Adapter powinien być zainstalowany w pobliżu urządzenia i łatwo dostępny.

5. Wtyczka jest traktowana jako urządzenie odłączające adapter.

6. Urządzenie spełnia normy dotyczące promieniowania radiowego, gdy jest używane w odległości 20 cm od ciała.

7. Ten produkt może być używany na terenie krajów członkowskich UE.



V-TAC

Meaningful Innovation.

VTAC EUROPE LTD
Bulgaria, Plovdiv 4000, bul.L.Karavelow 9B

V-TAC
LED EUROPE.PL

